

手 続 補 正 書

(法第11条の規定による補正)



特許庁審査官 和瀬田 芳正 殿

1. 国際出願の表示 PCT / JP 2004 / 015716

2. 出 願 人

名 称 東京エレクトロン株式会社 TOKYO ELECTRON LIMITED
あて名 〒107-8481 日本国東京都港区赤坂五丁目3番6号
3-6, Akasaka 5-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8481 Japan
国 籍 日本国 Japan
住 所 日本国 Japan

3. 代 理 人

氏 名 (7581)弁理士 吉武 賢次
YOSHITAKE Kenji
あて名 〒100-0005 日本国東京都千代田区丸の内三丁目2番3号
富士ビル323号 協和特許法律事務所
Kyowa Patent & Law Office, Room 323, Fuji Bldg.,
2-3, Marunouchi 3-Chome, Chiyoda-Ku,
Tokyo 100-0005 Japan

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲第11頁第1項において、

「…第1支援ガス噴射口とを備え、」を

「…第1支援ガス噴射口と、」

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを備え、」と訂正し、

「…リング状に形成されている、ことを特徴とする」を

「…リング状に形成され、」

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする」と訂正する。

(2) 請求の範囲第11頁第2項を削除する。

(3) 請求の範囲第12～13頁第9項において、

「…第1支援ガス噴射口とを有し、」を

「…第1支援ガス噴射口と、」

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを有し、」と訂正し、

「…リング状に形成されている、ことを特徴とする」を

「…リング状に形成され、」

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする」と訂正する。

(4) 請求の範囲第13頁第10項を削除する。

6. 添付書類の目録

請求の範囲第11～13頁

1通

請求の範囲

- [1] (補正後) 処理容器内で被処理体の表面に薄膜を堆積させるために、前記処理容器内の真空雰囲気中へ原料ガスと支援ガスとを供給するシャワーヘッドにおいて、
前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2の拡散室と、
前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と、
前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口と、
前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを備え、
各第1支援ガス噴射口は、それぞれ前記原料ガス噴射口を近接して取り囲むリング状に形成され、
各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とするシャワーヘッド。
- [2] (削除)
- [3] 前記原料ガスは高融点金属を含有する、ことを特徴とする請求項1記載のシャワーヘッド。
- [4] 前記原料ガスは有機金属材料ガスである、ことを特徴とする請求項3記載のシャワーヘッド。
- [5] 処理容器内で被処理体の表面に薄膜を堆積させるために、前記処理容器内の真空雰囲気中へ原料ガスと支援ガスとを供給するシャワーヘッドにおいて、
前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2

の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

、

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口とを備え、

各原料ガス噴射口は、それぞれ複数の前記第1支援ガス噴射口によって近接して取り囲まれている、ことを特徴とするシャワーヘッド。

- [6] 前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口を更に備え、

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする請求項5記載のシャワーヘッド。

- [7] 前記原料ガスは高融点金属を含有する、ことを特徴とする請求項5記載のシャワーヘッド。

- [8] 前記原料ガスは有機金属材料ガスである、ことを特徴とする請求項7記載のシャワーヘッド。

- [9] (補正後) 原料ガスと支援ガスとを用いて被処理体の表面に薄膜を堆積させる成膜装置において、

処理容器と、

前記処理容器内を真空排気する排気手段と、

前記処理容器内に設けられて前記被処理体を載置する載置台と、

前記載置台上の被処理体を加熱する加熱手段と、

前記処理容器の天井部に設けられたシャワーヘッドと、

を備え、

前記シャワーヘッドは、

前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2

の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

、

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口と、

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを有し、

各第1支援ガス噴射口は、それぞれ前記原料ガス噴射口を近接して取り囲むリング状に形成され、

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする成膜装置。

[10] (削 除)

[11] 原料ガスと支援ガスとを用いて被処理体の表面に薄膜を堆積させる成膜装置において、

処理容器と、

前記処理容器内を真空排気する排気手段と、

前記処理容器内に設けられて前記被処理体を載置する載置台と、

前記載置台上の被処理体を加熱する加熱手段と、

前記処理容器の天井部に設けられたシャワーヘッドと、

を備え、

前記シャワーヘッドは、

前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

、

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴